



MINISTERO DELL'INDUSTRIA, DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

DIREZIONE GENERALE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI



Brevetto n. 0401-03
1974

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per

N. RE99 U. 000016

Jc625 U.S. PTO
09/556801
04/25/00

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito*

a, li

IL DIRETTORE DELLA DIVISIONE

Giorgio Romani



A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione **SOCIETA' ITALIANA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - S.I.C.E. - S.P.A.** S/P
Residenza **CORREGGIO (Reggio Emilia)** codice **00149610354**
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome **Ing. Mario Bonfreschi ed altri** cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza **ING. C. CORRADINI & C. S.r.l.**
via **Dante Alighieri** n. **4** città **REGGIO E.** cap **42100** (prov) **RE**

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) **B|6|0|C**

"MACCHINA SMONTAGOMME CON TORRETTA A POSIZIONAMENTO MANUALE O AUTOMATICO"

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: _____

N° PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) **Toriselli Franco** 3) _____
2) _____ 4) _____

F. PRIORITA'

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

1) _____
2) _____

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Doc. 1) **2** PROV n.pag. **11** riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare).
Doc. 2) **2** PROV n.tav. **06** disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) **1** RIS lettera d'incarico, procura, o riferimento a procura generale
Doc. 4) **0** RIS designazione inventore
Doc. 5) **0** RIS documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) **0** RIS autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) **0** nominativo completo del richiedente

SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

confronta singole unità

8) attestati di versamento, totale lire **SEICENTOMILA.** obbligatorio

COMPILATO IL **30/04/1999** FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I) **Ing. Mario Bonfreschi** *Mario Bonfreschi*

CONTINUA SI / NO **NO**

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI / NO **SI**

UFFICIO PROVINCIALE IND. COMM. ART. DI **REGGIO EMILIA** codice **35**

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA **RE99 U 0 0 0 0 1 6** Reg.C

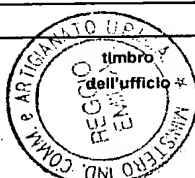
L'anno millenovecento **NOVANTANOVE**, il giorno **TRENTA**, del mese di **APRILE**

Il(I) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di **00** fogli agg.vi per la concessione del brevetto soprariportato.

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE **DOMANDA PRESENTATA SU MODELLO INFORMATICO**

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE



NUMERO DOMANDA

99 0000016

REG.U

DATA DI DEPOSITO

30 APR 1999

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione

SOCIETA' ITALIANA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE - S.I.C.E. - S.P.A.

Residenza

CORREGGIO (Reggio Emilia)

D. TITOLO

"MACCHINA SMONTAGOMME CON TORRETTA A POSIZIONAMENTO MANUALE O AUTOMATICO"

classe proposta (sez/cl/scl)

B|6|0|C

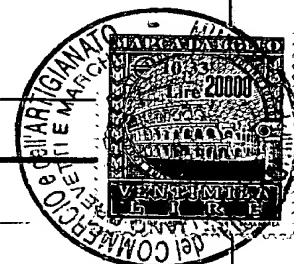
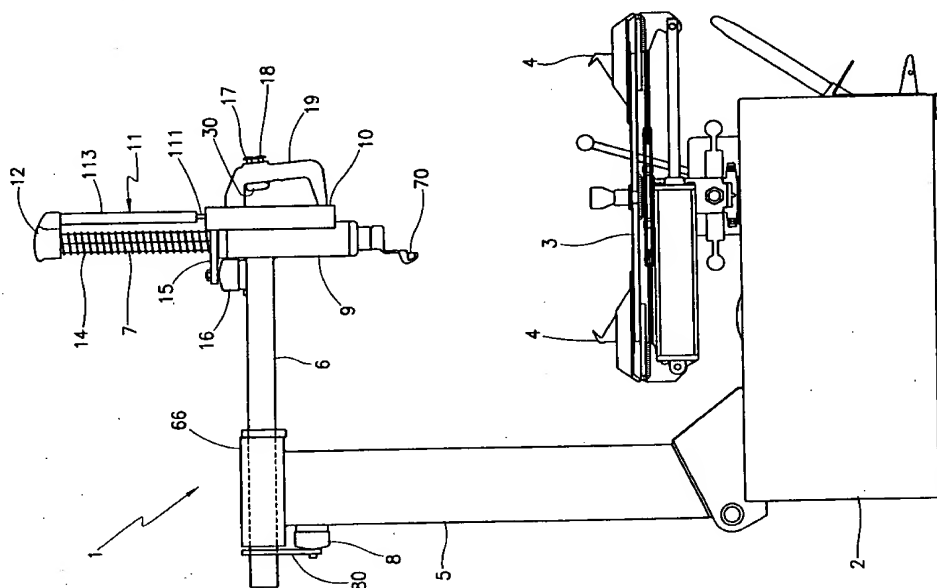
(gruppo/sottogruppo)

/ /

L. RIASSUNTO

Macchina smontagomme con torretta a posizionamento manuale o automatico comprendente una carcassa, che sostiene un piatto girevole dotato di griffe autocentranti; una colonna verticale saliente a lato del piatto; un'asta vincolata a scorrere orizzontalmente relativamente alla colonna e bloccabile in posizione; un manicotto solidale a detta asta in cui scorre verticalmente la torretta porta-utensile, detta torretta essendo associata ad una molla che mantiene la torretta distante dal detto piatto; mezzi pneumatici per bloccare in posizione detta asta e detta torretta, mezzi di azionamento e di bloccaggio della torretta comandati, in modo indipendente, mediante due distributori a cassetto a tre vie che possono essere posti tra una posizione attiva, in cui il condotto di alimentazione dell'aria compressa comunica con i condotti di mandata dei detti mezzi di azionamento e di bloccaggio della torretta, ed una posizione inattiva, in cui i detti condotti di mandata sono rispettivamente connessi ad un condotto di scarico, detti due cassette essendo entrambi associati ad un unico grilletto il cui azionamento li sposta nella posizione inattiva.

M. DISEGNO



DESCRIZIONE

di Brevetto per modello di Utilità avente per titolo:

"MACCHINA SMONTAGOMME CON TORRETTA A POSIZIONAMENTO MANUALE
O AUTOMATICO",

a nome SOCIETÀ ITALIANA COSTRUZIONI ELETTROMECCANICHE
S.I.C.E. S.p.A., con sede a CORREGGIO (RE).

* * * * *

Il presente modello inerisce le macchine smontagomme ed in modo particolare i mezzi di azionamento della torretta che sostiene l'utensile di montaggio/smontaggio.

Sono note macchine smontagomme in cui la torretta che sostiene l'utensile di montaggio/smontaggio è azionata manualmente dall'operatore in contrasto ad una molla che ha la funzione di mantenere la stessa in posizione sollevata.

L'azionamento manuale della torretta comporta però un certo sforzo per l'operatore, per questo motivo sono state realizzate delle macchine smontagomme in cui l'azionamento della torretta è demandato ad un gruppo cilindro-pistone pneumatico.

Quest'ultima tipologia di macchine è dotata di sistemi che consentono il posizionamento automatico della torretta nella corretta posizione di lavoro. A tal fine l'operatore comanda la discesa della torretta mediante un opportuno pulsante, e quando l'utensile di montaggio/smontaggio, sostenuto dalla torretta, tocca il bordo del cerchione, un dispositivo a

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



strangolo blocca la torretta nella corretta posizione di lavoro sollevandola di qualche millimetro dal bordo del cerchione.

Le macchine di quest'ultimo tipo funzionano perfettamente quando si utilizzano su cerchioni in acciaio, invece presentano inconvenienti quando sono utilizzate sui cerchioni in lega leggera. Infatti in questo caso quando l'utensile di montaggio/smontaggio tocca il bordo del cerchione lo può scalfire o danneggiare.

Ciò oltre che dal punto di vista estetico è grave per quanto riguarda la tenuta sul tallone del pneumatico, in particolare per i pneumatici del tipo "tubeless".

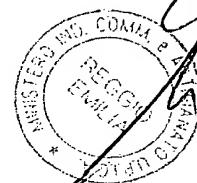
Scopo del presente modello di utilità è quello di risolvere il menzionato inconveniente nell'ambito di una soluzione razionale, affidabile, e dal costo relativamente contenuto.

Il trovato consegue il detto scopo rendendo disponibile una macchina smontagomme in cui il posizionamento della torretta può essere indifferentemente manuale oppure automatico a seconda della tipologia di cerchioni su cui si deve effettuare l'operazione di montaggio e smontaggio del pneumatico.

Le caratteristiche peculiari del trovato sono recitate nelle rivendicazioni.

Al fine di meglio chiarire le caratteristiche costruttive e funzionali del trovato se ne descrive nel seguito una

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4. VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



preferita forma di attuazione data a titolo di esempio non limitativo ed illustrata nelle allegate tavole disegni.

La Fig.1 è una vista laterale della macchina smontagomme secondo il trovato.

La Fig.2 è un ingrandimento sezionato di un particolare di Fig.1.

La Fig.3 è una vista della maniglia di comando dell'azionamento della torretta portautensile, sezionata secondo un piano verticale, che mostra i pulsanti di comando in posizione inattiva.

La Fig. 4 è una vista del tutto simile a quella di Fig.3 che mostra la posizione che assumono i pulsanti di comando della torretta durante la discesa della stessa.

La Fig.5 è una vista simile a quella di Fig.3 che mostra la posizione che assumono i pulsanti di comando della torretta quando la stessa è bloccata in posizione di lavoro.

La Fig.6 è la sezione VI-VI di Fig.3.

La Fig.7 è la sezione VII-VII di Fig.3.

La Fig.8 è la sezione VIII-VIII di Fig.3.

La Fig.9 è la sezione IX-IX di fig.3.

Dalla Fig.1 si rileva la macchina smontagomme 1 che sinteticamente comprende una carcassa 2 che sostiene l'usuale piatto 3 dotato delle griffe autocentranti 4 di abbrancamento del cerchione. Dalla parte posteriore della carcassa 2 si diparte una colonna 5 verticale alla cui

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



sommità è vincolato un corpo 66 di guida di un'asta orizzontale 6 scorrevole, che sostiene l'usuale torretta verticale 7 portante l'utensile 70 di montaggio/smontaggio. Più in dettaglio l'estremità posteriore dell'asta 6 è infilata in una piastra a strangolo 80, azionata da un martinetto 8, di bloccaggio in posizione dell'asta 6 stessa; invece all'estremità anteriore dell'asta 6 è saldato un manicotto 9, ad asse verticale, che presenta un foro passante a sezione esagonale di ricevimento della torretta 7, avente una sezione coniugata a quella del foro del manicotto 9.

Davanti al manicotto 9 è fissata una piastra 10, conformata a C, che definisce tra la parte anteriore del detto manicotto ed il fondo della piastra 10 un canale di accoglimento di un gruppo cilindro-pistone 11, a semplice effetto, di azionamento della torretta 7 durante il funzionamento automatico della stessa.

Più in dettaglio, come illustrato in Fig.2, la torretta 7 risulta vincolata al gruppo cilindro-pistone 11 grazie ad un corpo 12 dotato di una cavità 120 di accoglimento dell'estremità superiore della torretta 7 e di una cavità 121 di accoglimento della culatta del gruppo cilindro-pistone 11. Invece lo stelo 111 del detto gruppo cilindro-pistone 11 è fissato mediante un blocchetto 13 alla piastra 10.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



La cavità 120 presenta anche una sede di accoglimento dell'estremità della molla 14, coassiale alla torretta 7, e che ha la funzione di mantenere la torretta 7 in posizione sollevata, come illustrato in Fig.1 e Fig.2.

Invece l'altra estremità della molla 14 appoggia su una piastra 15 a strangolo.

La piastra 15 è atta a bloccare la torretta in posizione di lavoro, ed è azionata da un martinetto 16 fissato all'asta 6 in prossimità del manicotto 9.

L'operatore comanda il posizionamento automatico della torretta 7 agendo su due pulsanti 17 e 18 presenti in una maniglia 19 fissata alla piastra 10.

Il pulsante 17 comanda l'azionamento del gruppo cilindro-pistone 11 e quindi l'abbassamento automatico della torretta 7, invece il pulsante 18 comanda sia l'azionamento del martinetto 16 a cui è vincolata la piastra 15 a strangolo atta a bloccare la torretta 7 in posizione di lavoro, sia l'azionamento del martinetto 8, a cui è vincolata la piastra 80 a strangolo atta a bloccare l'asta 6.

Con riferimento alla Fig.3, i pulsanti 17 e 18 fanno capo rispettivamente a due cassette 20 e 21, le cui sedi 22 e 23, a tre vie, sono ricavate in unico corpo con la maniglia 19.

La sede 22 presenta una luce 220 di comunicazione con il condotto 24 di alimentazione dell'aria compressa, una luce 221 di comunicazione con il condotto 25 di mandata dell'aria

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4. VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



compressa al gruppo cilindro-pistone 11, ed una luce 222 di collegamento con un condotto 26 di scarico, come illustrato nelle Figg. 6, 7, e 8.

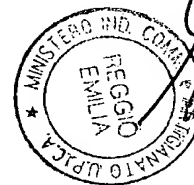
Dalla sede 22 si diparte anche una canale 27 che sfocia nella luce 230 di alimentazione dell'aria compressa alla sede 23. Quest'ultima, come illustrato nelle Figg. 6, 7, 8, presenta anche una luce 231 di comunicazione con il canale 28, connesso al condotto 29 di mandata dell'aria compressa ai martinetti 8 e 16, ed una luce 232 di scarico all'esterno.

I due cassettei 20 e 21 possono essere comandati, in modo indipendente, dall'operatore tra una posizione inattiva, illustrata in Fig.3 ed una posizione attiva; per passare dalla posizione inattiva a quella attiva, l'operatore agisce sui pulsanti 17 e 18, invece per compiere l'operazione contraria l'operatore agisce su un grilletto 30 che unisce le estremità anteriori dei cassettei 20 e 21 che fuoriescono dal corpo della maniglia 19.

Durante il funzionamento automatico della torretta 7 l'operatore, premendo il pulsante 17, porta il cassetto 20 in posizione attiva, come illustrato in Fig.4. In questo modo il condotto 24 di alimentazione dell'aria compressa è posto in comunicazione con il condotto 25 di mandata dell'aria compressa al gruppo cilindro-pistone 11.

L'aria compressa viene inviata alla camera 110 del gruppo

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



cilindro-pistone 11 attraverso lo stelo 111 dello stesso. Più in dettaglio il condotto 25 sfocia in un foro, non illustrato, presente nella parte inferiore dello stelo 111 e quindi alimenta l'aria compressa all'interno dello stelo. Quest'ultima fuoriesce dallo stelo 111, all'interno della camera 110 grazie ad una pluralità di fori 112, uno dei quali è visibile in Fig.2. Riempiendo di aria compressa la camera 110 si richiama verso il basso la camicia 112 del gruppo cilindro-pistone 11, e di conseguenza la torretta 7. Quando l'utensile 70, sostenuto dalla torretta 7, tocca il bordo del cerchione, l'operatore preme il pulsante 18 portando il cassetto 21 in posizione attiva, come illustrato in Fig.5. In questo modo si pone in comunicazione la luce di alimentazione dell'aria compressa con il canale 28 di mandata ai martinetti 80 e 16, i quali azionano rispettivamente le piastre a strangolo 8 e 15 bloccando in posizione sia l'asta 6 sia la torretta 7.

Terminata l'operazione di montaggio o smontaggio del pneumatico dal cerchione, l'operatore riporta la torretta nella posizione sollevata di Fig.1 agendo sul grilletto 30. Così facendo si portano i due cassettei nella posizione inattiva illustrata in Fig.3. In detta posizione il condotto di alimentazione 29 dell'aria compressa ai martinetti 8 e 16 comunica con il condotto di scarico 232 per consentire la fuoriuscita dell'aria compressa contenuta nelle camere dei

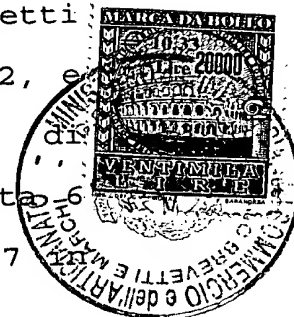
UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. C. CORRADI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



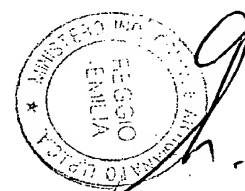
detti martinetti e quindi il conseguente sbloccaggio della torretta 7 e dell'asta 6.

Contemporaneamente il condotto 25 di mandata dell'aria compressa al gruppo cilindro-pistone 11 comunica con il condotto di scarico 26 consentendo la fuoriuscita dell'aria presente nella camera 110 del gruppo cilindro-pistone 11, per cui la molla 14 riporta la torretta 7 in posizione sollevata.

Il funzionamento manuale della torretta 7 è assai semplice. A tal fine l'operatore abbassa manualmente la torretta 7 e la blocca nella giusta posizione di lavoro agendo sul pulsante 18 in modo da azionare i martinetti 8 e 16 di azionamento rispettivamente delle piastre a strangolo 80 e 15. Terminata l'operazione di montaggio o smontaggio del pneumatico dal cerchione, l'operatore agisce sul grilletto 30 in modo da portare il cassetto 21 in posizione inattiva in guisa che l'aria contenuta nelle camere dei detti martinetti si scarichi attraverso la luce di scarico 232, e che le piastre 15 e 80 tornino nella posizione di sbloccaggio rispettivamente della torretta 7 e dell'asta 6 per consentire alla molla 14 di riportare la torretta 7 in posizione sollevata.



UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. CARRAFINI & C. s.r.l.
4 VIA CAMOZZI ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



RIVENDICAZIONI

1. Macchina smontagomme con torretta a posizionamento manuale o automatico comprendente una carcassa, che sostiene un piatto girevole dotato di griffe autocentranti; una colonna verticale saliente a lato del piatto; un'asta vincolata a scorrere orizzontalmente relativamente alla colonna e bloccabile in posizione; un manicotto solidale a detta asta in cui scorre verticalmente la torretta porta-utensile, detta torretta essendo associata ad una molla che mantiene la torretta distante dal detto piatto; mezzi pneumatici per bloccare in posizione detta asta e detta torretta, caratterizzata dal comprendere mezzi di azionamento ed di bloccaggio della torretta comandati, in modo indipendente, mediante due distributori a cassetto a tre vie che possono essere posti tra una posizione attiva, in cui il condotto di alimentazione dell'aria compressa comunica con i condotti di mandata dei detti mezzi di azionamento e di bloccaggio della torretta, ed una posizione inattiva, in cui i detti condotti di mandata sono rispettivamente connessi ad un condotto di scarico, detti due cassette essendo entrambi associati ad un unico grilletto il cui azionamento li sposta nella posizione inattiva.

2. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di azionamento della torretta

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
do Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
10122 ROMA ITALIA

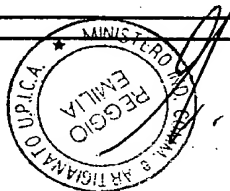
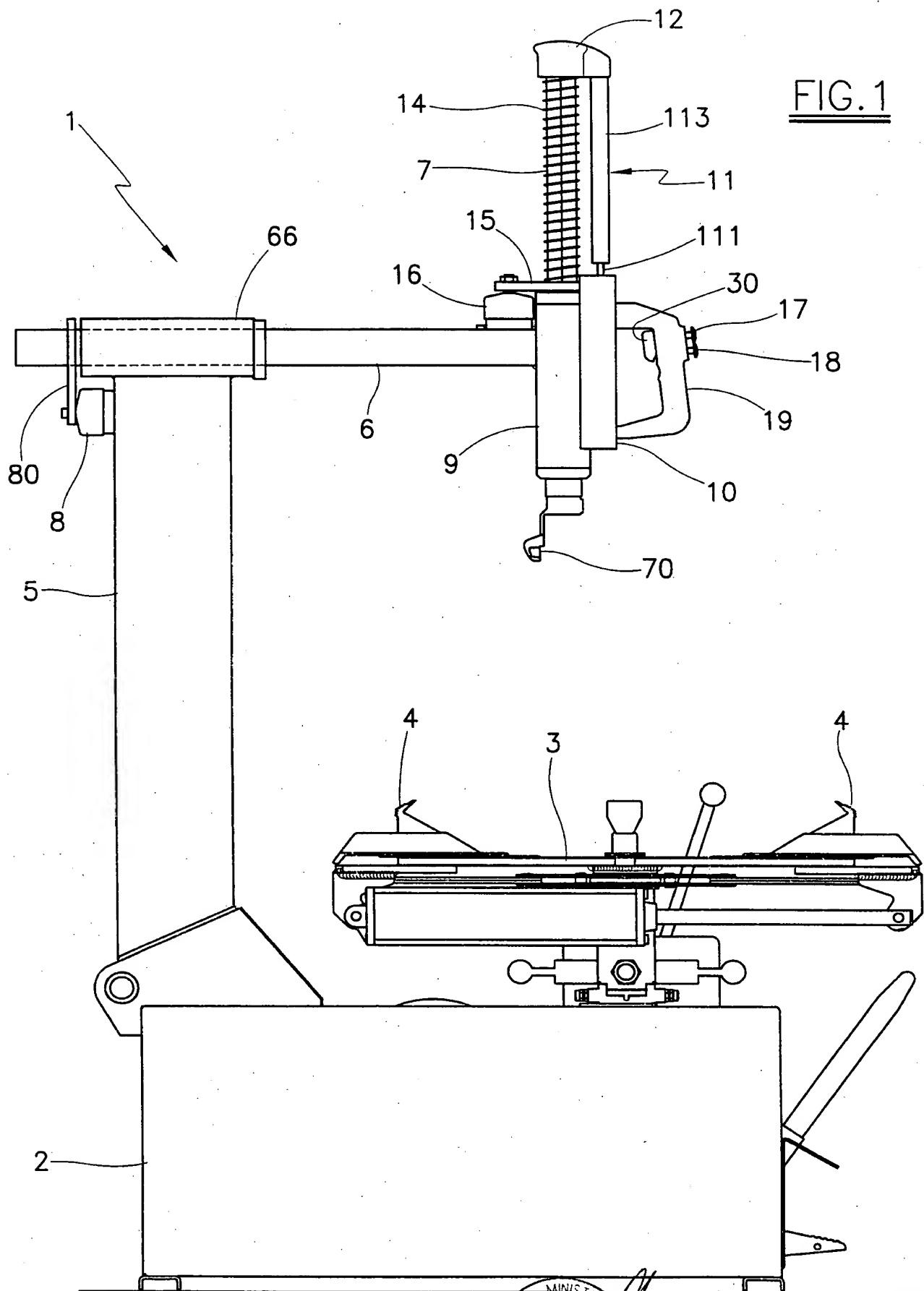


sono un gruppo cilindro-pistone a semplice effetto.

3. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che i detti mezzi di bloccaggio sono una piastra a strangolo azionata da un martinetto.
4. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzato dal fatto che le sedi di detti cassette di distribuzione sono ricavate in unico corpo con una maniglia.
5. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che in posizione attiva il cassetto preposto al bloccaggio della torretta alimenta anche i mezzi di bloccaggio della detta asta orizzontale.
6. Macchina secondo la rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto che detti mezzi di bloccaggio della detta asta orizzontale sono una piastra a strangolo azionata da un martinetto.

UN MANDATARIO
Ing. MARIO BONFRESCHI
c/o Ing. CARADINI & C. s.r.l.
4, VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA



FIG.1

UN MANDATARIO
 Ing. MARIO BONFRESCHI
 c/o Ing. G. CORRADINI & C. s.r.l.
 1. VIA DANTE ALIGHIERI
 I - 42100 REGGIO EMILIA

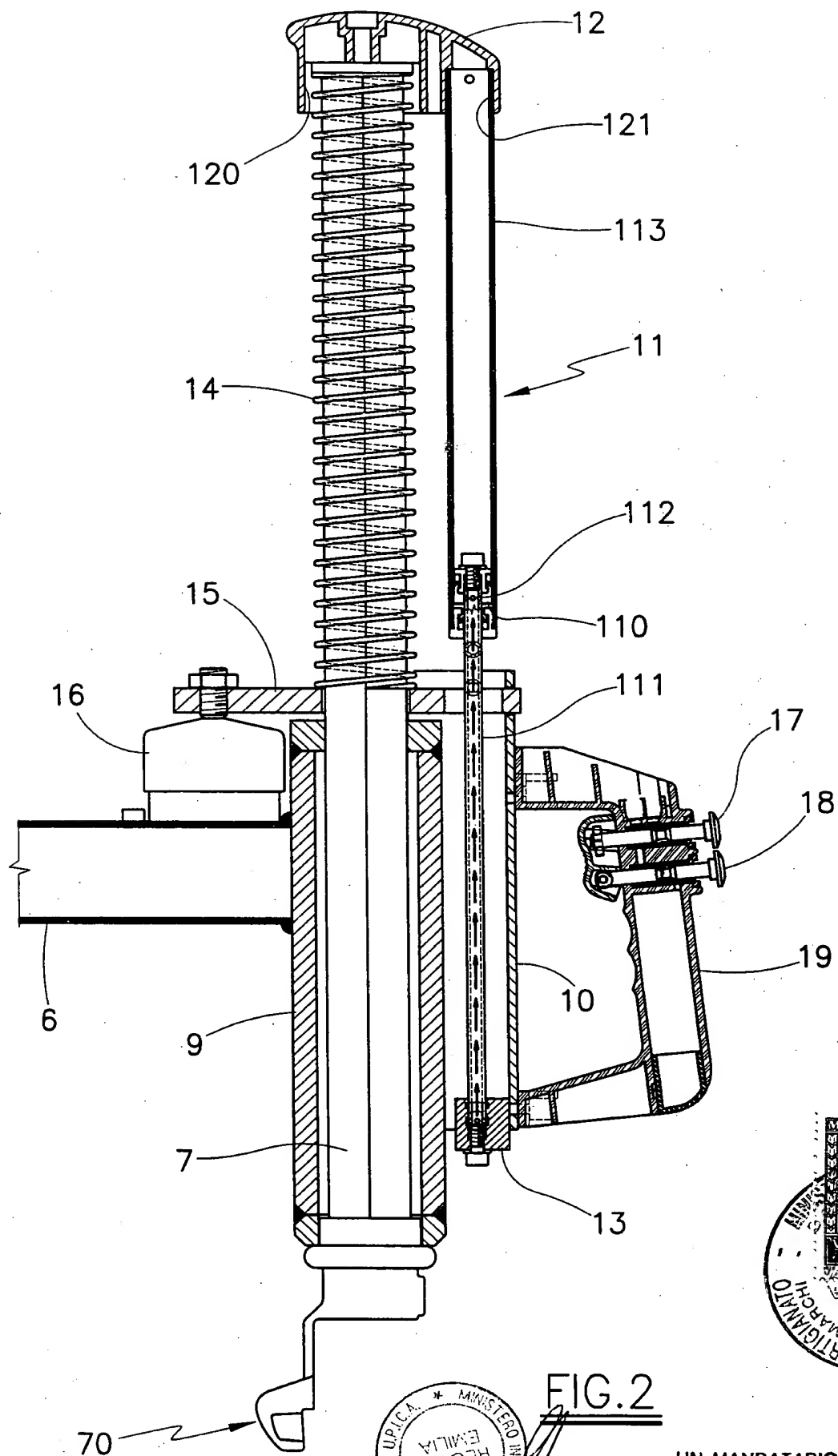
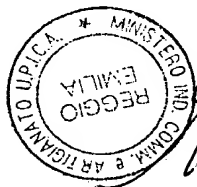
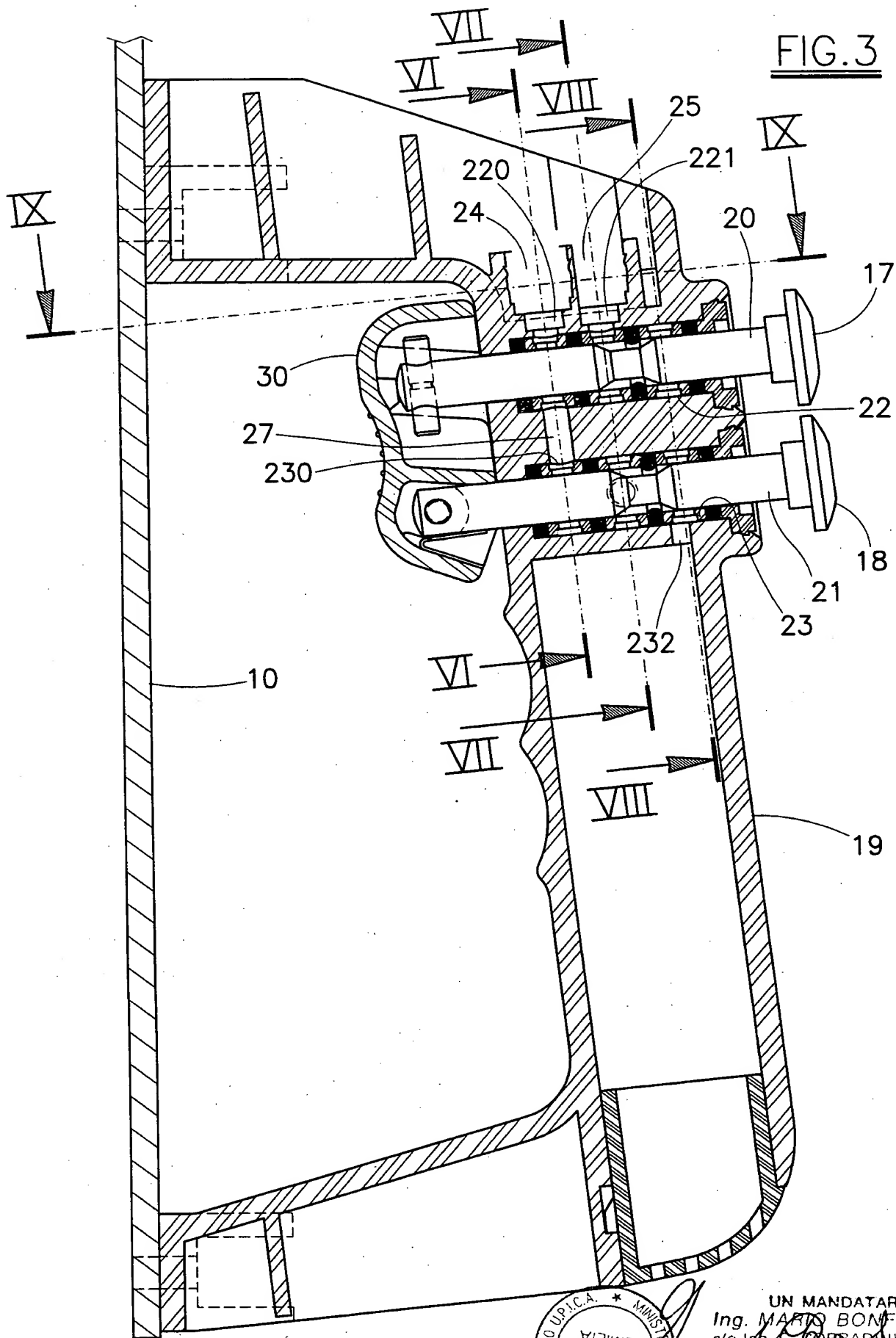


FIG.2

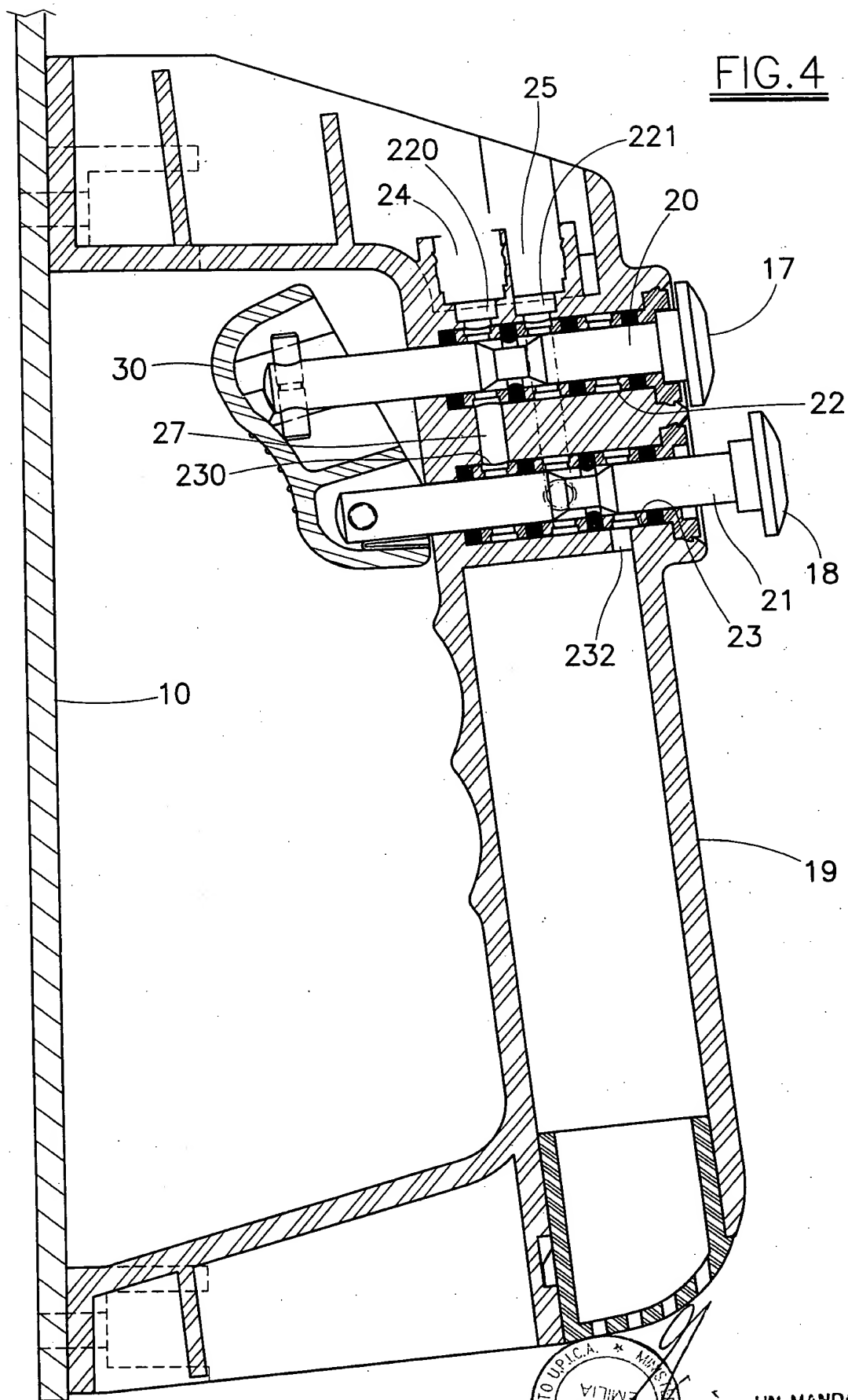


UN MANDATARIO
 Ing. MARIO BONFRESCHI
 c/o Ing. C. BARRADIN & C. s.r.l.
 4, VIA DANTE ALIGHIERI
 I - 42100 REGGIO EMILIA

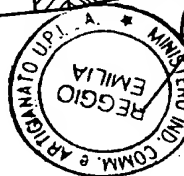
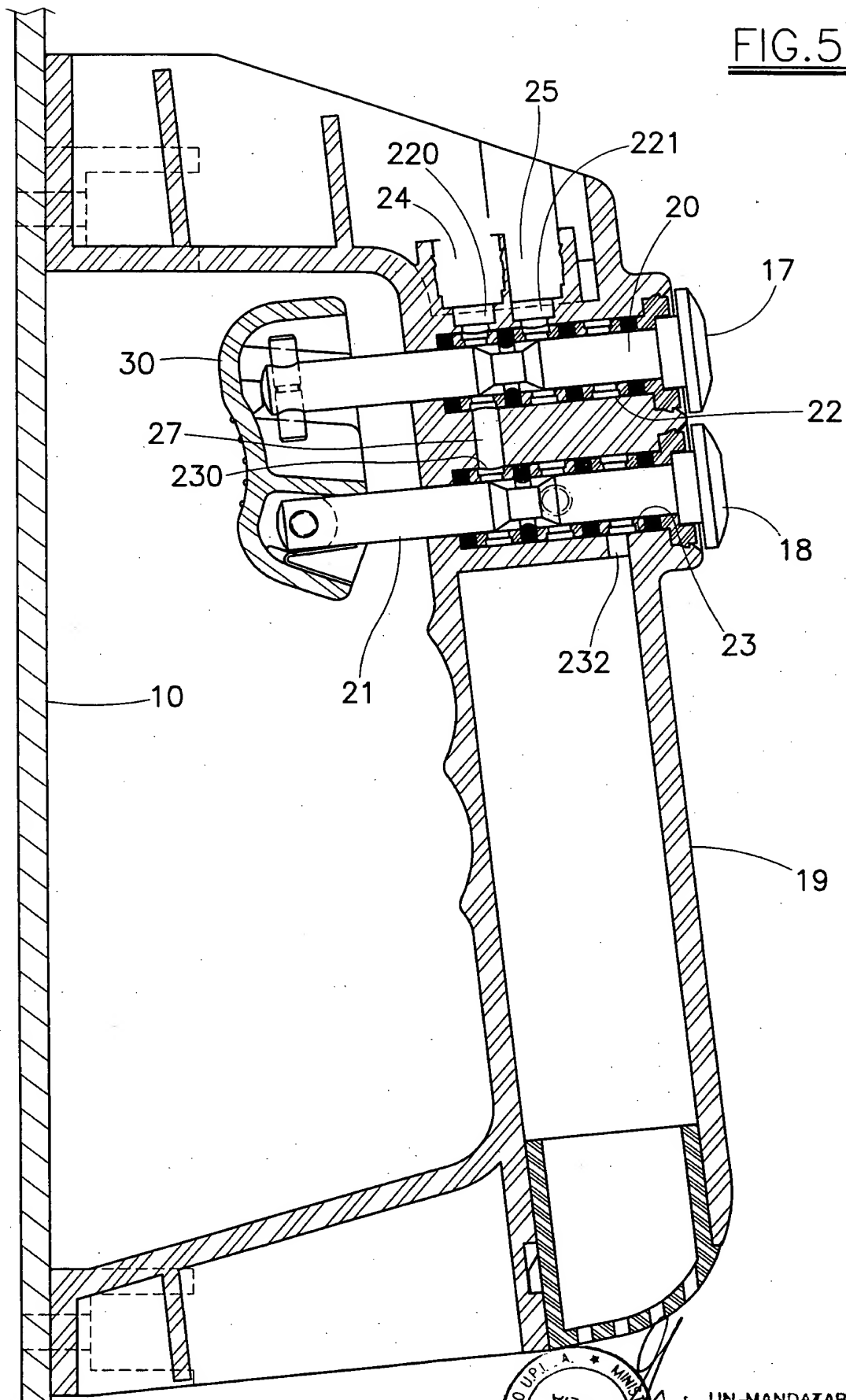
FIG. 3



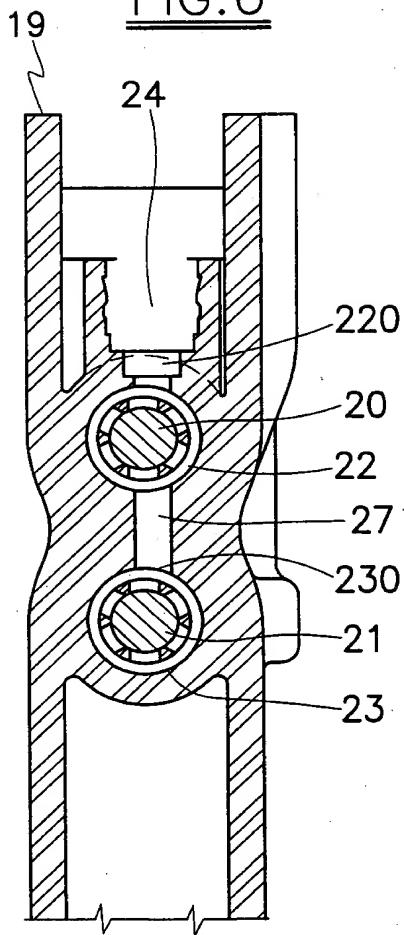
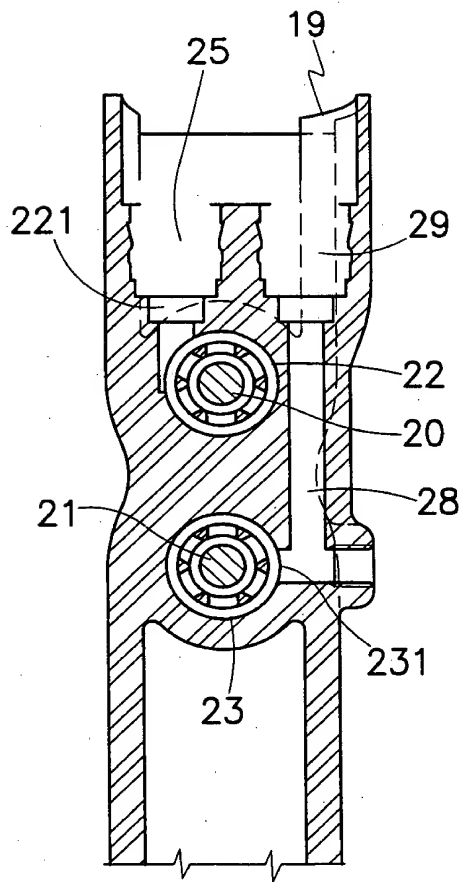
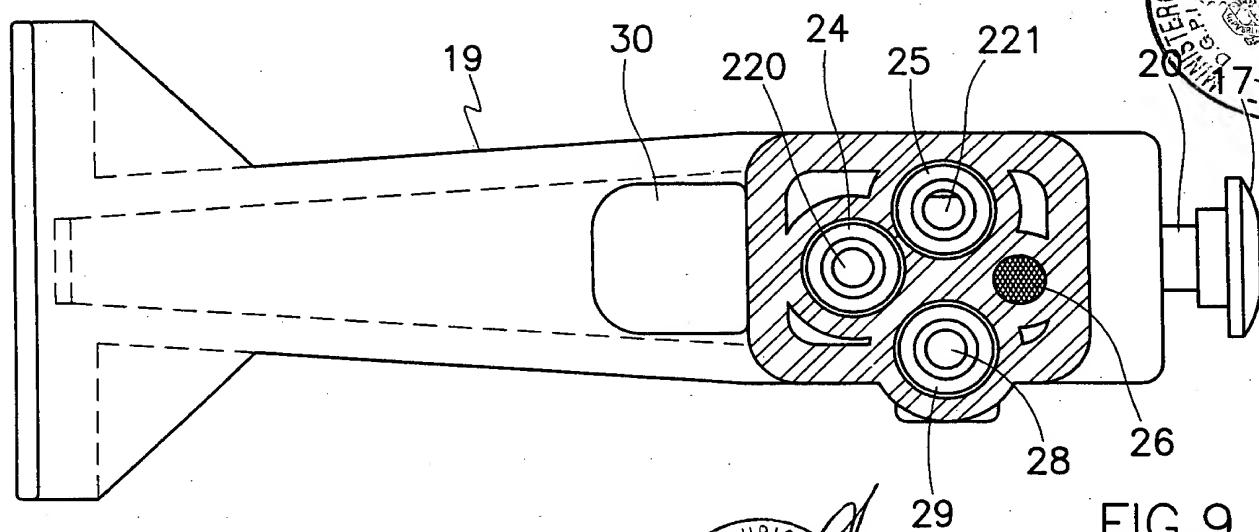
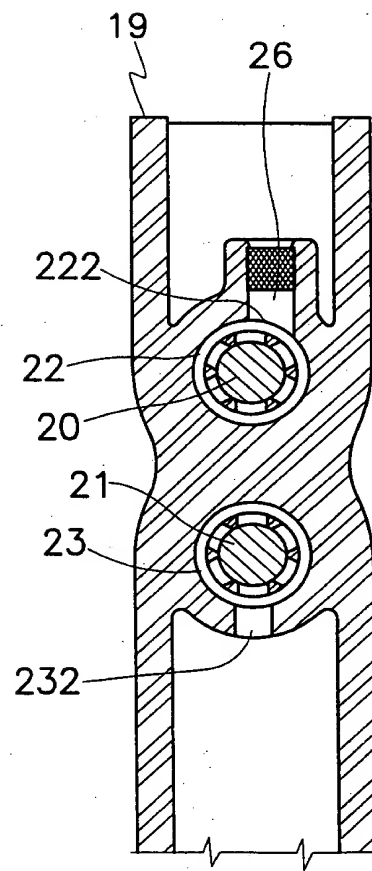
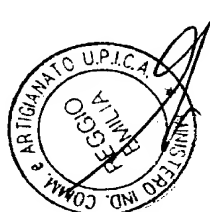
UN MANDATARIO
 Ing. MARIO BONFRESCHI
 d/o Ing. C. CORRADINI & C. s.r.l.
 4, VIA DANTE ALIGHIERI
 I - 42100 REGGIO EMILIA

FIG. 4

UN MANDATARIO
 Ing. MARIO BONFRESCHI
 CORREDINI & C. s.r.l.
 VIA DANTE ALIGHIERI
 42100 REGGIO EMILIA

FIG. 5

UN MANDATARIO
ing. MARIO BONFRESCHI
c/o ing. E. COSSADINI & C. s.r.l.
4. VIA DANTE ALIGHIERI
I - 42100 REGGIO EMILIA

FIG.6FIG.7FIG.8FIG.9

UN MANDATARIO
 Ing. MARIO BONFRESCHI
 c/o Ing. G. CORRADINI & C. s.r.l.
 4, VIA DANTE ALIGHIERI
 I - 42100 REGGIO EMILIA